Plankton-Copepoden aus dem Hafen von Brindisi

(Ergebnisse einer von Dr. Ad. Steuer mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht und des Vereines zur Förderung deutscher Kunst und Wissenschaft in Prag unternommenen Studienreise nach Ägypten, II[1])

von

Dr. **Adolf Steuer** (Innsbruck).

(Mit 6 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Juli 1910.)

Als sich unser Dampfer am 14. Juli 1905 in den ersten Nachmittagsstunden dem Hafen von Brindisi näherte, zeigte das bisher schön blaue Wasser einen Stich ins Grünliche, was auf das Vorhandensein reichen Phytoplanktons schließen ließ. Ich benützte daher die Gelegenheit, als der Dampfer stoppte, dazu, rasch ein Planktonnetz auszuwerfen und konnte mich sofort davon überzeugen, daß tatsächlich das Hafenwasser von einem nahezu monotonen Diatomeenplankton erfüllt war. Auch in der nördlichen Adria pflegt es, wie ich schon in meiner Planktonkunde (p. 562) erwähnte, zu derselben Jahreszeit (Juni, Juli) zu derartigen, vorübergehenden Algenwucherungen zu kommen, die indessen immer nur eng an die Küste gebunden zu sein scheinen. Ähnliche Beobachtungen machte schon früher Gran im norwegischen Nordmeer (1902). Er sagt: »Diese kleinen Maxima sind nur dicht an der Küste zu finden und sie sind ziemlich eng lokal begrenzt; darum ist es ganz ausgeschlossen, daß sie von ozeanischen Strömungen hergeführt sein sollten. Ihr Auftreten läßt sich am besten erklären, wenn

[1] I. Siehe diese Berichte, Bd. CXVIII, Abt. I, November 1909.

man annimmt, daß irgendein wichtiger Nährstoff durch die reiche Wucherung der Diatomeen so schnell verbraucht wird, daß das Gleichgewicht gestört wird und die Diatomeen eine Zeit ruhen müssen, bis wieder neue Nährstoffe zugeführt werden. Dicht an der Küste sind ja immer Sporen vorhanden, die sofort die günstigen Entwicklungsbedingungen benutzen können, und hier wird wohl auch eine lebhafte Zufuhr der verschiedenen Nährstoffe vom Lande selbst und durch den Stoffwechsel der littoralen Organismen stattfinden.« Zur Entscheidung der Frage, ob die Sommermaxima des adriatischen Phytoplanktons irgendwie mit stärkeren Auftriebströmungen (im Sinne Nathansohn's) zusammenhängen, liegen mir noch keine Daten vor.

Unter den gefischten Zooplanktonten fallen neben Tintinnen Wurmlarven und unter diesen Turbellarienlarven durch ihre Menge besonders auf. Neben zahlreichen Müllerschen Larven fanden sich auch einige sehr junge Leptoplaniden, die vielleicht aus den Zosteragründen der Küstenregion stammen. Von Vertebraten fand sich in dem Fang nur ein Ei von *Engraulis encrasicholus.*

Im folgenden gebe ich nun die Liste der vorgefundenen Copepoden; die mit einem* bezeichneten Arten sind für die Adria neu.

Fam. **Calanidae.**

Paracalanus parvus (Cls.) ♂, ♀ und Jugendformen. Nicht sehr zahlreich, sonst eine gemeine Form unserer Adria, bisher von Triest (Claus 1881, Car 1884, Graeffe 1902), Vodice und Rieka (Car 1902) bekannt.

Fam. **Centropagidae.**

Centropages kröyeri Giesbr. ♂, ♀ in genügender Anzahl. War in der Adria bisher nur aus dem Triester Golf (Graeffe 1902) bekannt.

Fam. **Pontellidae.**

**Acartia latisetosa* (Kriczagin). Einige ♂ und ♀. Eine sehr auffällige Form, die im männlichen Geschlecht an der Gestalt des fünften Beinpaares, im weiblichen Geschlecht an

der Form des letzten Thoraxsegmentes, der großen, zarten, ventralen Lamelle des Genitalsegmentes und besonders an der einen verdickten Borste der Furkaläste leicht zu erkennen ist. War bisher nur aus dem westlichen Mittelmeer und dem Schwarzen Meer bekannt.

**Acartia italica* n. sp. Zahlreiche ♂ und ♀, war der häufigste Copepode des Fanges.

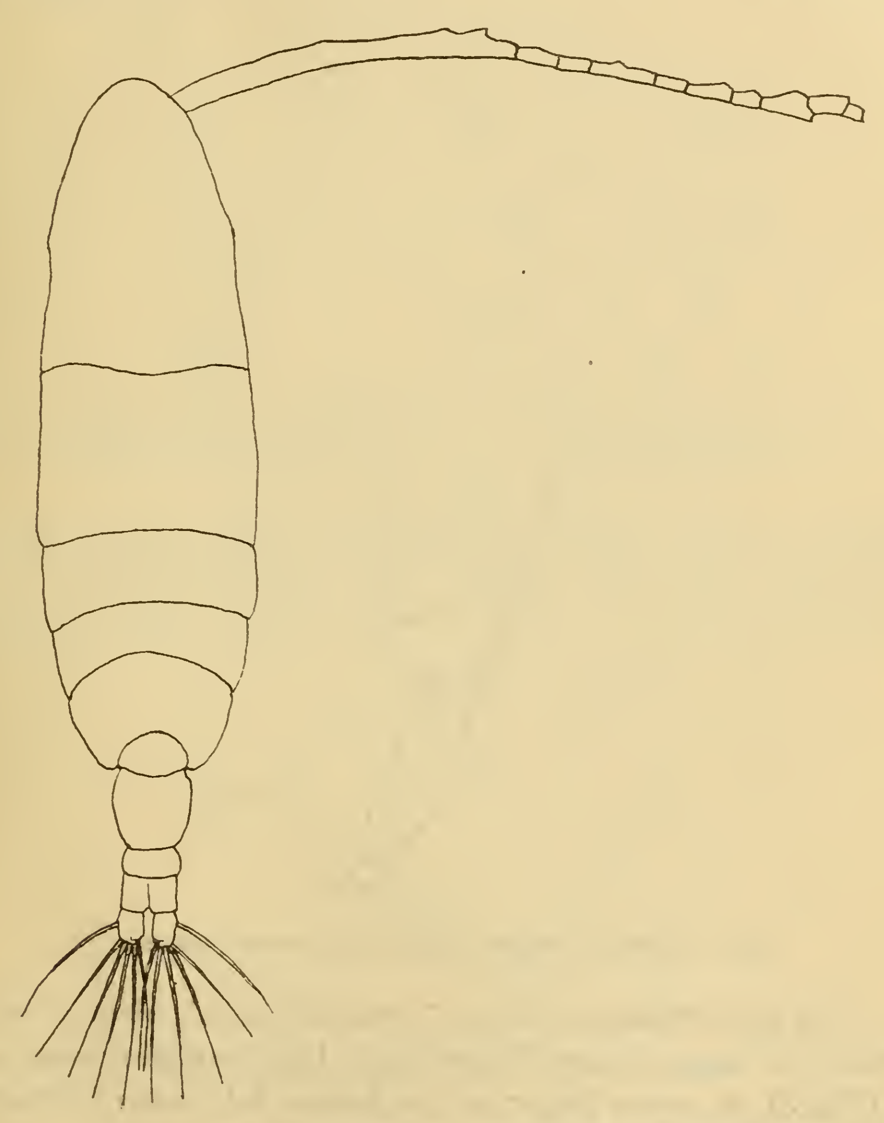


Fig. 1. *Acartia italica* n. sp. ♀ vom Rücken gesehen.

Beschreibung: Länge: 0·7 *mm*. Rostralfäden vorhanden. Letztes (4.+5.) Thoraxsegment in beiden Geschlechtern abgerundet, beim ♀ (Fig. 1) glattrandig, beim ♂ (Fig. 2) am Unter-

rand ventral einige (3 bis 4) größere, dorsal einige kleinere Stacheln.

Außerdem trägt das letzte Thoraxsegment des ♂ einige zarte Härchen, ein längeres Haar steht mediodorsal auf dem zweiten Thoraxsegment. Am Cephalothorax des Männchen fallen dorsal zwei kleine, mit je einem winzigen Haar besetzte Chitinhöcker auf.

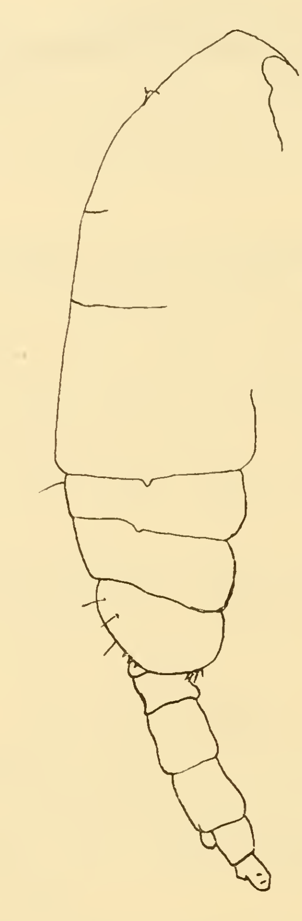


Fig. 2. *Acartia italica* n. sp. ♂ von der Seite gesehen.

Der Vorderrumpf ist beim ♀ dreieinhalbmal, beim ♂ kaum dreimal so lang wie der Hinterrumpf. Das Genitalsegment des ♀ (Fig. 3) ist etwas länger als die beiden folgenden Segmente und ventral flach vorgewölbt.

Die Furca ist beim ♂ so lang wie breit, beim ♀ etwas länger, alle Furcalborsten sind nahezu gleich dick.

Die erste Antenne ist unbedornt und überragt etwas den Vorderkörper.

Das fünfte Beinpaar des ♀ (Fig. 4) zeigt ein vom ersten Gliede des Basipoditen deutlich abgesetztes Mittelglied; dieses ist nicht ganz doppelt so lang wie breit, trägt außen eine feine Borste, innen eine an der Basis verdickte, wenig gebogene

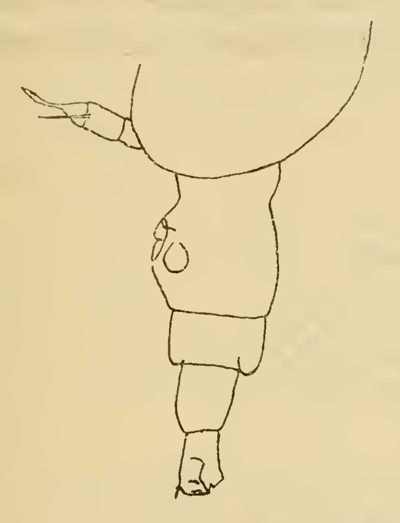


Fig. 3. *Acartia italica* n. s. ♀ Abdomen von der Seite gesehen.

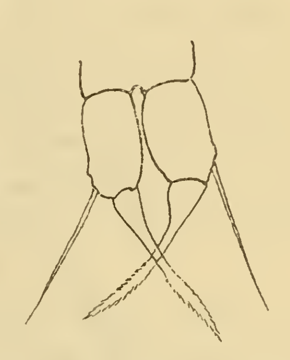


Fig. 4. *Acartia italica* n. sp. ♀ fünftes Fußpaar.

Klaue, die sich distal wieder etwas verbreitert und hier beiderseits deutlich gezähnelt ist. Das erste Glied des männlichen rechten, fünften Fußes (Fig. 5) zeigt proximal einen krummen

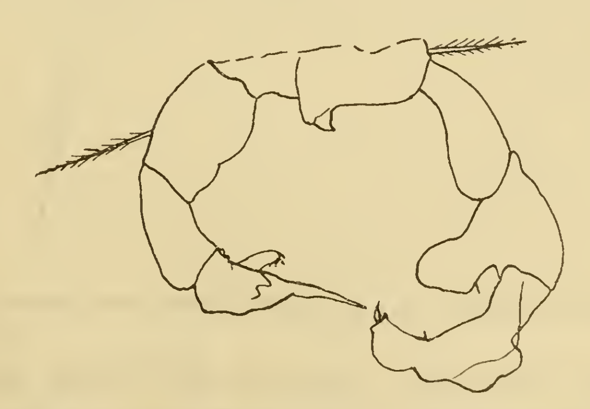


Fig. 5. *Acartia italica* n. sp. ♂ fünftes Fußpaar.

Zahn, am distalen Außenrand eine kleine Fiederborste; der Innenrand des zweiten Gliedes ist schwach konkav, der des dritten Gliedes trägt innen einen großen, stumpfen Fortsatz.

Das stark gekrümmte Endglied mit seinen charakteristischen, unregelmäßigen Umrissen endet in einen kurzen Dorn.

Das dritte oder Endglied des linken Fußes geht in einen ziemlich großen Dornfortsatz aus und trägt außerdem an der Dorsalseite einen Zahn und daran einen abgerundeten, mit Härchen besetzten Chitinlappen.

Eines der untersuchten Weibchen zeichnete sich durch »Riesenwuchs« aus (1 *mm* Länge). Die ersten Antennen waren

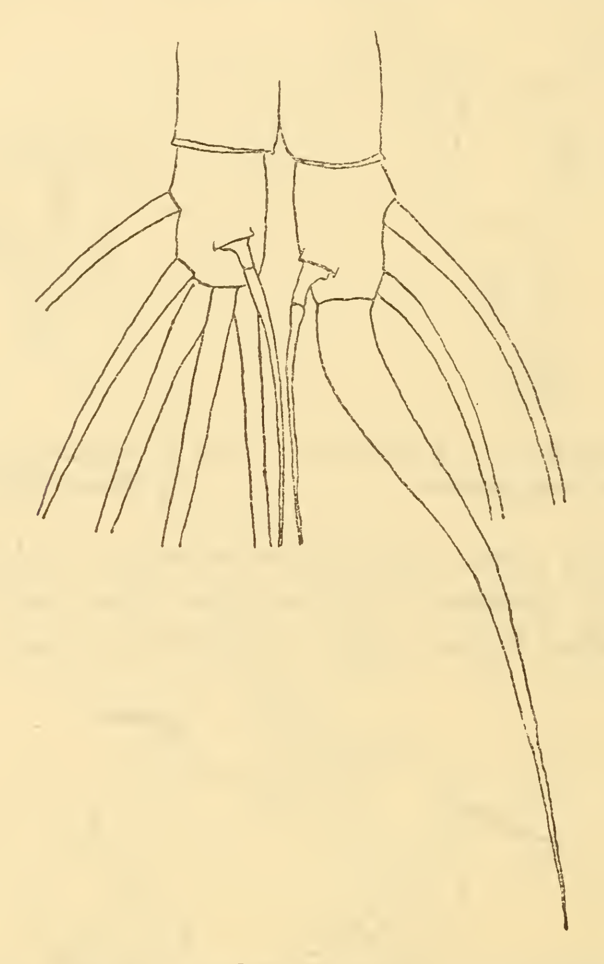


Fig. 6. *Acartia italica* n. sp. ♀ abnorme Furca, vom Rücken gesehen.

etwas länger, überragten sogar, an den Körper angelegt, das Genitalsegment und der Hinterrand des letzten Thoraxsegmentes war nicht kahl, sondern zeigte dorsal einige Zähnchen, wie sie sonst nur bei ♂ beobachtet wurden. In den übrigen Merkmalen, besonders im Bau des fünften Fußpaares glich das Tier vollkommen den normalen Weibchen.

Ein zweites Weibchen hatte bei normaler Größe einen abnorm gebauten, rechten Furcalast (Fig. 6); er war etwas

länger als der linke, die Dorsalborste namentlich entsprechend distal gerückt und die erste, zweite und dritte Endborste waren zu einer einzigen dicken Borste verschmolzen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß bei der vorerwähnten *Acartia latisetosa* normalerweise der rechte Furcalast länger als der linke ist und daß bei ihr (allerdings an beiden Furcalästen) die zweite Endborste allein verbreitert erscheint. Auch bei *Acartia discaudata* (Giesbr.) sind Furcalborsten an der Basis verdickt, und zwar sind es hier die zweiten und dritten Endborsten.

Verwandtschaft. Die neue Art gehört in die Gruppe *bifilosa-tonsa-giesbrechti*. Von diesen Formen unterscheidet sie sich durch die mangelnde Bewehrung des weiblichen Abdomens und den abweichenden Bau des fünften Fußpaares. Auch ist sie (normalerweise) etwas kleiner als jede der vorerwähnten Arten.

Vorkommen. Wie viele andere Arten dieses Genus scheint auch die vorliegende Form in ihrer Verbreitung an die Küstennähe gebunden, also ein neritischer Planktont zu sein.

Fam. **Harpacticidae (Longipediidae).**

**Longipedia rosea* G. O. Sars. Trotzdem ich von dieser Form nur zwei Jugendstadien im Fange auffinden konnte, glaube ich sie doch mit der 1903 von Sars beschriebenen Art identifizieren zu können. Über ihr Vorkommen schreibt Sars: »Only a very limited number of specimens of this remarkable form have hitherto come under my notice. They were taken at different times, some off the west coast of Norway (Aalesund), some in the Trondhjem Fjord, from rather considerable depths, down to 100 fathoms. Some apparently immature specimens were also picked out of a plankton-sample taken from deep water, a fact that seems to prove that this form is not so absolutely confined to the bottom, as is the case with the other species of this genus.«

Fam. **Cyclopidae.**

Oithona nana Giesbr. Genügend viele ♂ und ♀ dieser weit verbreiteten Form, die in der Adria bisher nur von Car (1902) an verschiedenen Punkten der dalmatinischen Küste gefunden worden war.

Fam. **Corycaeidae.**

Corycaeus obtusus Dana. Nur ein ♂ kam zur Beobachtung. Die Art ist bisher nur von Graeffe (1902) im Triester Golf beobachtet worden.

Corycaeus rostratus Cls. Das einzige aufgefundene ♀ stimmte nicht ganz mit der von Giesbrecht gegebenen Diagnose überein: Die Furca war etwas länger, das ist fast dreimal so lang als breit und mehr als ein Drittel so lang wie das übrige Abdomen. Dieses finde ich mit feinsten Chitinwärzchen besetzt, die auf der Ventralseite von etwas größeren Zähnchenreihen abgelöst werden. Zwei größere Zähnchen stehen dorsoventral auf dem hinteren Teil des Abdomens. Die Art war bisher in der Adria nur von Car (1902) bei Zlarin beobachtet worden.

Literatur.

Car, L. Ein Beitrag zur Copepodenfauna des Adriatischen Meeres. In: Arch. f. Naturg. 50. Jahrgg., 1884.

Car, L. Planktonproben aus dem Adriatischen Meere. In: Zoolog. Anz. XXV. Bd., 1902.

Claus, C. Neue Beiträge zur Kenntnis der Copepoden. In: Arbeiten aus dem Zoolog. Institute Wien. Tom. III. 1880.

Giesbrecht, W. System. und Faunistik der pelag. Copepoden. In: Fauna und Flora des Golfes von Neapel, XIX. Monographie, 1892.

Giesbrecht, W. und Schmeil, O. Copepoda I. Gymnoplea. In: Das Tierreich, 6. Lfrg., 1898.

Graeffe, E. Übersicht der Fauna des Golfes von Triest. V. Crustacea. In: Arbeiten der Zoolog. Institute Wien. Tom. XIII. Heft 1, 1900 (1902).

Gran, H. H. Das Plankton des Norwegischen Nordmeeres. In: Report on Norwegian Fishery- and Marine-Investigations. Vol. II, 1902, Nr. 5.

Nathansohn, A. Vertikale Wasserbewegung und quant. Verteilung des Planktons im Meere. In: Annal. d. Hydrograph. u. Marit. Meteorol. 1906.

Sars, G. O. An Account of the Crustacea of Norway. Vol. V. Copepoda Harpacticoida. Parts I, II. Bergen, 1903.

Steuer, A. Planktonkunde, Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1910.
